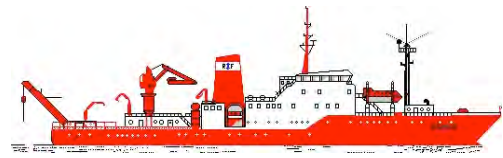




## SO199 CHRISP

### Wochenbericht Nr. 7



**F.S. SONNE**

Zu Beginn der 7. und letzten Berichtswoche der FS SONNE-Expedition SO199 standen Untersuchungen an drei Seamounts, eine Multicorerstation sowie ein 337 sm langes Magnetikprofil auf dem Programm. Zunächst wurden die in der vergangenen Woche begonnenen Arbeiten im Süden der „Christmas Island Seamount Provinz“ mit der Kartierung und Beprobung eines einzeln stehenden, nicht erodierten Seamounts abgeschlossen, der sich aus gut 5.000 m Wassertiefe etwa 2.500 m über den umgebenden Meeresboden erhebt. Die Proben von diesem Vulkan umfassen Feldspat-führende Lavafragmente, Lapillituffe und teilweise kristallreiche Tuffe. Etwa 140 sm weiter nördlich zeigten im Laufe des Montags Kartierungen zwei sehr unterschiedliche Seamounts. Eine in den auf Satellitenbathymetrie basierenden Meeresbodenkarten plateauartig erscheinende Struktur erwies sich als ca. 3.500 m hoher Guyot mit mindestens 40 km Basisdurchmesser. Dredgezüge an seinen Flanken erbrachten neben einigen Vulkaniklastika vor allem blasige Laven mit dicken Mangankrusten. Etwa 15 sm westlich dieses riesigen Seamounts entdeckten wir in 5.000 m Wassertiefe einen ca. 500 m hohen, runden Vulkankegel mit ca. 1,5 km Basisdurchmesser. Hier wurde der letzte Dredgezug von SO199 durchgeführt, der stark blasige, Olivin- und Pyroxen-führende Pillowlaven zu Tage förderte.



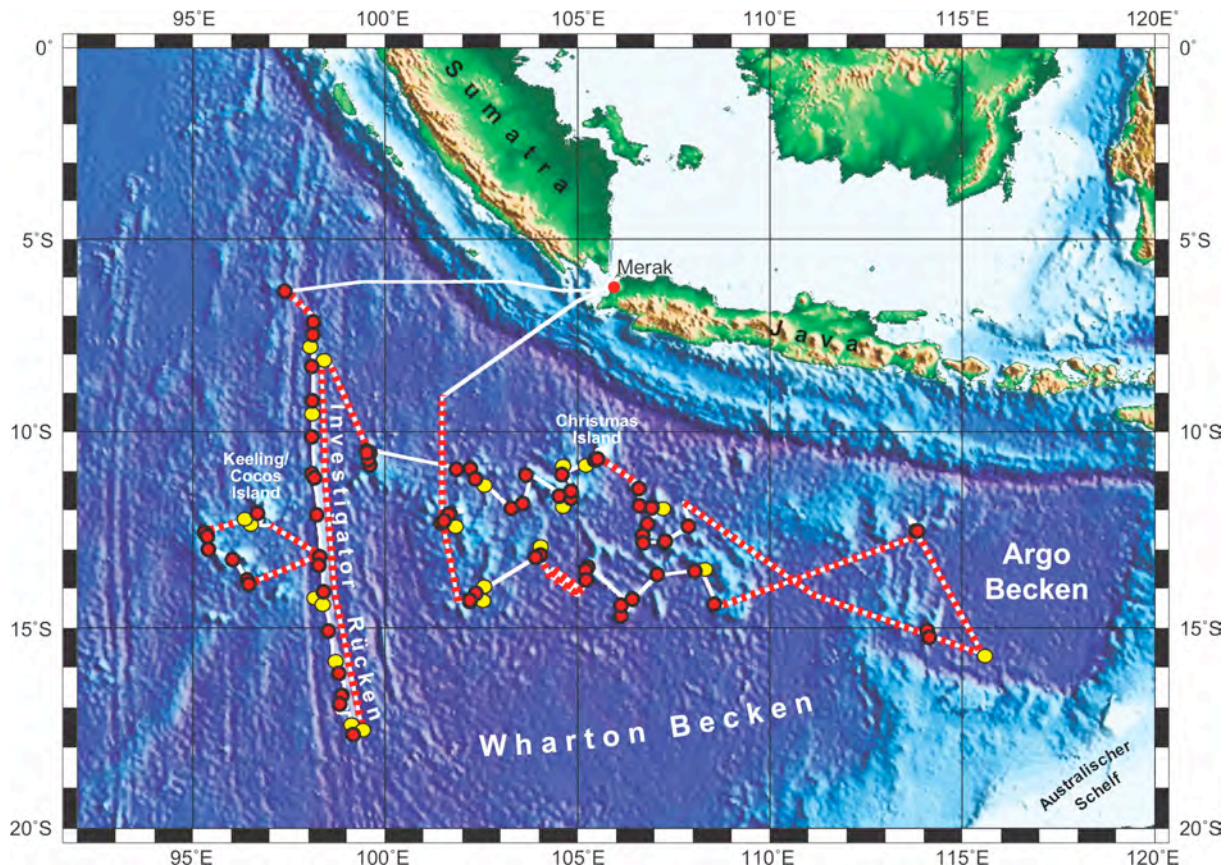
*Blick auf Singapur beim Einlaufen der SONNE in den Hafen. (links). Auf dem Weg zum Liegeplatz passierte SONNE zahlreiche Schiffe, die von Singapur auf Reede liegen (unten).*



Das letzte Magnetikprofil dieser Forschungsfahrt führte noch einmal parallel zum Investigatorrücken durch das Whartonbecken, diesmal jedoch in einem Abstand von ca. 250 km zum Rücken. In seinem südlichen Teil zeigt es die gleichen Anomalien wie das weiter westlich gelegene Parallelprofil direkt am Investigatorrücken, jedoch bei deutlich reduzierter Spreizungsrate und um ca. 2° nach Süden versetzt. Die Anomalien im nördlichen Teil schließen nicht direkt an, stattdessen scheint durch einen Sprung der Rückenachse eine zeitliche Lücke zu existieren. Für die weitere Interpretation der magnetischen Anomalien des östlichen Whartonbeckens werden ältere, aber neu prozessierte Magnetikdaten aus der Region mit einbezogen werden müssen.

Die wenigen Stationen der letzten Berichtswoche waren hinsichtlich der Ausbeute an biologischen Proben mit den anderen Probenstationen vergleichbar. Im wesentlichen blieb das Spektrum der gefundenen Makrofauna-Organismen auf 5 Großgruppen des Tierreichs beschränkt: Schwämme (Porifera), Nesseltiere (Cnidaria), Borstenwürmer (Polychaeta), Moostierchen (Bryozoa) und Manteltiere (Tunicata). Insbesondere größere Kalkschaler, wie Muscheln (Bivalvia), Schnecken (Gastropoda) und Armfüßer (Brachiopoda) konnten während der gesamten Reise nicht gefunden werden. Anders dagegen die Meiofauna: Bereits die bisherige Auswertung der gesammelten Sedimentproben brachte eine Fülle an Organismen, darunter zahlreiche Individuen von Bärtierchen (Tardigrada), Igelackentieren (Kinorhyncha) und Korsettierchen (Loricifera). Letztere haben einen nur wenig bekannten,

komplizierten Lebenszyklus, der mit Hilfe der hier gesammelten Proben möglicherweise besser verständlich gemacht werden kann.



*Fahrtroute und Stationen der FS SONNE-Expedition SO199 (rote Punkte: Dredgestationen; gelbe Punkte: TV-Greifer und Multicorer-Stationen, rot gestrichelte Linien: Magnetikprofile).*

Die wissenschaftlichen Arbeiten von SO199 endeten am Dienstag, dem 16. September gegen 16:00 Uhr Bordzeit mit dem Einholen der Magnetometer kurz vor Erreichen der indonesischen Wirtschaftzone. Am selben Abend wurde der erfolgreiche Abschluss der Expedition mit einer kleinen Party gefeiert. Der folgende, gut 1.000 sm lange Transit führte uns wieder durch die Sundastraße, wo wir mit Merak den Ausgangspunkt unserer Reise passierten, und weiter durch die Javasee und das südchinesische Meer nach Singapur. Dort endete SO199 am Morgen des 21. September.

Mit den in dieser Woche abgeschlossenen Arbeiten hat die Ausfahrt SO199 CHRISP ihre Hauptziele erreicht, d.h. umfangreiche bathymetrische Kartierungen und erste repräsentative Hartgesteinsbeprobung des Investigatorrückens und von Seamounts der „Christmas Island Seamount Provinz“, die Aufnahme von Magnetik- und Parasoundprofilen sowie die Beprobung der marinen Fauna in diesem Gebiet. Insgesamt wurden während SO199 neben 5.694 nm Profilfahrten (SIMRAD EM120/Parasound), davon 2.787 nm mit Magnetometersensoren, 70 Dredgezüge, 13 TV-Greifereinsätze, und 9 Multicorereinsätze in einer durchschnittlichen Wassertiefe von 3.901 m durchgeführt. Dreiundsechzig dieser Geräteeinsätze erbrachten magmatische Gesteine, 41 Vulkaniklastika, 27 sedimentäre Gesteine und 13 Mn-Fe-Oxide. Für die Biologie erbrachten 50 Geräteeinsätze Makrofauna und 75 unverfestigte Sedimente. Von insgesamt ca. 80 kg dieser Sedimente wurden 62 kg an Bord auszentrifugiert. Daraus konnten bereits 9.132 Meiofauna-Organismen isoliert werden.

An dieser Stelle sei ein herzlicher Dank an Kapitän Mallon und die Mannschaft der SONNE gerichtet. Ihre professionelle Arbeit, stete Hilfsbereitschaft und das sehr angenehme Betriebsklima an Bord haben ganz wesentlich dazu beigetragen, dass SO199 CHRISP erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Ebenfalls sehr dankbar sind wir dem Ministerium für Bildung und Forschung für die kontinuierliche Unterstützung der marinen Forschung.